UNIVERSITE HASSAN II AIN CHOCK
FACULTE DE MEDECINE DENTAIRE
CASABLANCA

CONCOURS d'ACCES 2010/2011

Anonymat

Nom et Prénom..

CNE..

N° d' examen...

Epreuve de MATHEMATIQUES

Anonymat

Pour chaque question, il est proposé cinq réponses cocher celle qui est juste

1) Dans l'ensemble IR ,la solution de l'équation $3\ln(x+1)-2\ln x=\ln(x+7)$ est :

☐ 2 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 3 ☐ *autre*

2) Le domaine de définition de la fonction f de la variable réelle x définie par :

$f(x)=\ln\left|1-\frac{1}{\sqrt{x}}\right|$ est :

☐ $]0,1[$ ☐ $]1,+\infty[$ ☐ $IR-\{1\}$ ☐ $]0,+\infty[$ ☐ $]0,1[\cup]1,+\infty[$

3) Pour tout réel x du domaine de définition de la fonction f définie par $f(x)=\ln\left|1-\frac{1}{\sqrt{x}}\right|$ on a : $f'(x)$ est égale a :

☐ $\frac{\sqrt{x}}{\left|\sqrt{x}-1\right|}$ ☐ $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$ ☐ $\frac{1}{2(1-\sqrt{x})}$ ☐ $\frac{1}{2x(\sqrt{x}-1)}$ ☐ $\frac{1}{2x\left|\sqrt{x}-1\right|}$

4) La limite de la suite $\left(\frac{3}{2^{n+1}}\right)_{n\geq 0}$ est :

☐ 0 ☐ $\frac{3}{2}$ ☐ *n'existe pas* ☐ $+\infty$ ☐ *autre*

5) Pour tout n de IN^* on pose : $S_n=\frac{3}{2^2}+\frac{3}{2^4}+\dots\dots+\frac{3}{2^{2n}}$.

La limite de la suite $(S_n)_{n\geq 1}$ est :

☐ 0,5 ☐ 1 ☐ 0 ☐ $\frac{1}{3}$ ☐ *autre*

6) **L'intégrale** $\int_1^2 (x+\ln x)dx$ est égale a :

☐ 2 ☐ $1+2\ln 2$ ☐ $-1+\ln 2$ ☐ $0,5+2\ln 2$ ☐ *autre*

7) La forme algébrique du nombre complexe de module 2 et dont $\frac{5\pi}{6}$ est un argument est :

☐ $\sqrt{3}-i$ ☐ $-\sqrt{3}-i$ ☐ $-\sqrt{3}+i$ ☐ $1-i\sqrt{3}$ ☐ *autre*

8) Dans le plan complexe muni d'un d'un repère orthonormé on considère le point A d'affixe $1+i$ et le point B d'affixe $1-i$.

L'ensemble des points $M(z)$ tels que $|z-1-i|=2$ est :

☐ L'ensemble vide ☐ le cercle de diamètre [AB] ☐ la droite (AB)
☐ le cercle de centre B et de rayon 2 ☐ le cercle de centre A et de rayon 2

9) g désigne la solution de l'équation $y''+3y'=0$ vérifiant $g(0)=0$ et $g'(0)=3$ .on a :

☐ $g(x)=1+e^{-3x}$ ☐ $g(x)=1-e^{-3x}$ ☐ $g(x)=-1+e^{3x}$
☐ $g(x)=-1+e^{-3x}$ ☐ *autre*

10) Un étudiant a passé deux concours indépendants (C_1) et (C_2)

Si la probabilité de réussir le concours (C_1) est égale à $\frac{1}{3}$ et la probabilité de réussir le concours (C_2) est égale à $\frac{1}{3}$ alors la probabilité de réussir L'un au moins des deux concours est égale à :

☐ $\frac{2}{3}$ ☐ $\frac{5}{9}$ ☐ $\frac{2}{9}$ ☐ $\frac{4}{9}$ ☐ $\frac{1}{9}$